

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk menemukan pengetahuan tertentu, sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan (Sugiyono, 2015). Penelitian merupakan kumpulan kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah (Rosyadi, Susanti, & Dintarini, 2016). Pendekatan penelitian dibagi menjadi dua jenis, yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang berarti penelitian didasarkan pada pengetahuan dan hasil pengamatannya berupa analisis atau kata-kata (Rosyadi, Susanti, & Dintarini, 2016; Sugiyono, 2015).

Menurut Sugiyono jenis penelitian dibagi menjadi beberapa aspek, yaitu berdasarkan bidang, tujuan, metode, tingkat ekplanasi, dan waktu (Sugiyono, 2015). Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian berdasarkan tingkat ekplanasi yaitu deskriptif. Jenis penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini karena peneliti mendeskripsikan atau menggambarkan kemampuan proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan penelitian yang dilakukan. Penelitian deskriptif yaitu sebuah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan fenomena yang ada dalam penelitian (Sarnawi, 2012).

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai instrumen utama yang akan merencanakan, dan melaksanakan penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah mengenai proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah SPLDV. Tempat yang digunakan untuk penelitian yaitu di SMP 'Aisyiah Muhammadiyah 3 Malang. Menurut saya sekolah tersebut merupakan tempat yang tepat untuk saya gunakan sebagai tempat penelitian, karena belum pernah ada penelitian mengenai proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah di sekolah tersebut berdasarkan observasi yang dilakukan. Peneliti akan melakukan penelitian tentang proses berpikir kritis siswa kelas VIII dalam memecahkan masalah SPLDV. Sedangkan waktu penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu pada bulan Februari 2018, semester genap pada tahun ajaran 2017/2018. Hal ini dikarenakan materi SPLDV sudah pernah diberikan oleh guru pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Maka soal tes tentang proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah SPLDV diberikan pada Tanggal 26 Februari 2018, sedangkan wawancara dilakukan pada Tanggal 1 maret 2018.

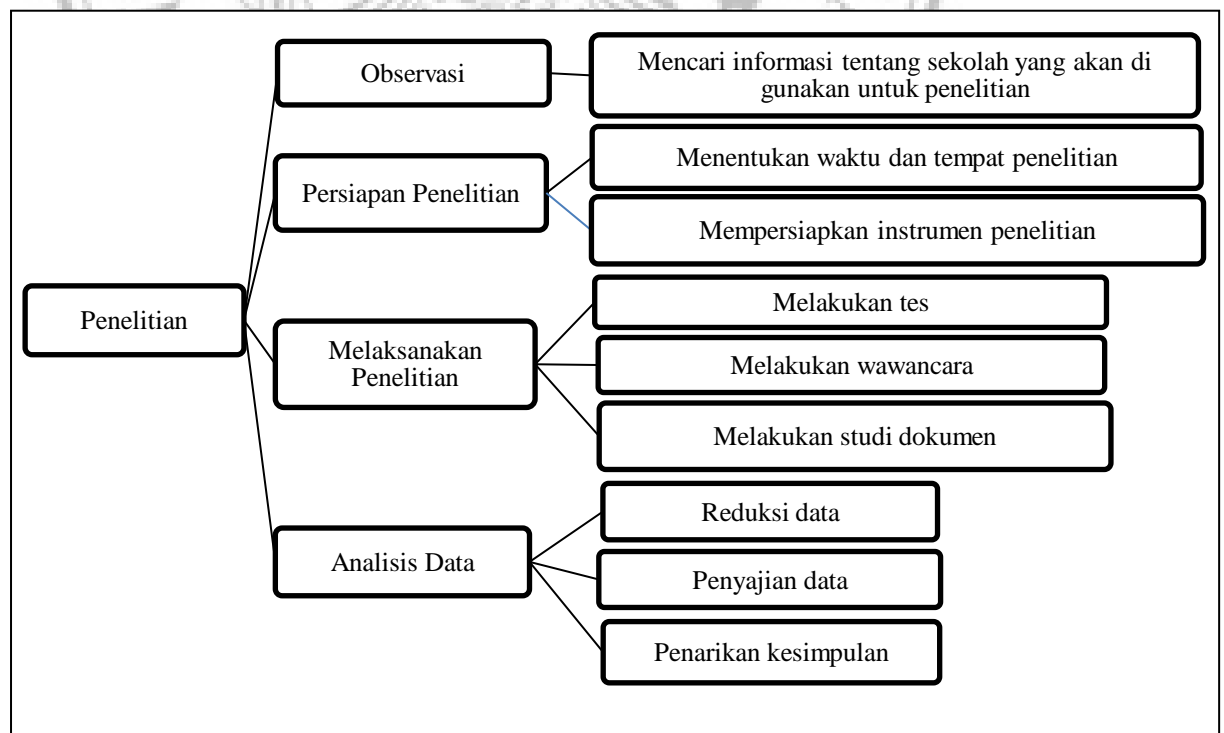
3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan siswa kelas VIII A, dengan jumlah 26 siswa yaitu 10 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki. Pemilihan kelas VIII A, karena kelas tersebut sudah mendapatkan materi SPLDV dan rata-rata nilai dari kelas ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lainnya. Kegiatan yang dilakukan yaitu

memberikan soal tes untuk mengetahui kemampuan proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah kepada 26 siswa untuk dikerjakan secara mandiri, yaitu pada Tanggal 26 Februari 2018. Berdasarkan hasil nilai tes yang didapatkan diambil 3 siswa yaitu 1 siswa yang memiliki kemampuan tinggi terhadap proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah, 1 siswa yang memiliki kemampuan sedang terhadap proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah, dan 1 siswa yang memiliki kemampuan rendah terhadap proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah untuk melakukan wawancara yang dilakukan pada Tanggal 1 Maret 2018.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah yang digunakan untuk penelitian dari awal sampai akhir. Langkah-langkah yang digunakan untuk melakukan penelitian ini akan disajikan dalam bentuk skema sebagai berikut :



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Adapun penjelasan dari skema prosedur penelitian diatas adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi dilakukan di sekolah tempat penelitian. Observasi dilakukan untuk mencari informasi tentang sekolah yaitu apakah boleh dilakukan penelitian di sekolah tersebut, kondisi siswa, serta untuk mengetahui sekilas tentang pelajaran matematika.

b. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian merupakan tahapan yang harus dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian. Persiapan yang dilakukan yaitu menentukan waktu dan tempat untuk penelitian, dan menyusun instrumen penelitian.

c. Melaksanakan Penelitian

Disini peneliti sebagai penguji, langkah pertama yang dilakukan yaitu melakukan tes dengan membagikan soal uraian yang telah dibuat untuk dikerjakan responden dengan jangka waktu yang telah ditentukan. Langkah selanjutnya melakukan wawancara secara langsung antara peneliti dengan responden setelah diketahui hasil dari tes yang diberikan. Selanjutnya melakukan studi dokumen.

d. Analisis data

Langkah terakhir yang harus dilakukan yaitu analisis data untuk mengetahui kemampuan siswa berdasarkan tes, wawancara, dan studi dokumen. Setelah data sudah didapatkan maka bisa dianalisis dengan mendeskripsikan data yang sudah diperoleh dan digunakan untuk penarikan kesimpulan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk memperoleh informasi dalam mencapai sebuah penelitian (Rosyadi, Susanti, & Dintarini, 2016). Pengumpulan data merupakan sebuah kegiatan untuk mengumpulkan data untuk penelitian yang dapat dilakukan dengan berbagai cara, dan bisa di dapat dari berbagai sumber (Sugiyono, 2015). Ada beberapa macam alat untuk pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan tes, wawancara, dan studi dokumen. Teknik pengumpulan data ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah SPLDV yaitu rendah, sedang, atau tinggi.

a. Tes

Tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap materi yang sudah pernah diberikan dan dipelajari. Tes diberikan kepada siswa kelas VIII berupa soal uraian tentang materi SPLDV yang harus dikerjakan. Soal tes tersebut akan di analisis berdasarkan langkah-langkah berpikir kritis dalam memecahkan masalah SPLDV. Menggunakan soal tersebut akan diketahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah SPLDV. Soal yang digunakan yaitu soal Ujian Nasional mata pelajaran matematika pada tahun 2009, 2014, 2016, dan 2017, karena soal yang digunakan adalah soal Ujian Nasional maka tidak dilakukan validasi. Berikut pedoman yang akan digunakan untuk melakukan tes terhadap responden:

Tabel 3.1 Indikator Tes

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nomor Soal	Jumlah soal
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.6 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	1. Dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.	1,2	2
			2. Dapat menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	3, 4	2

b. Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengetahui lebih dalam mengenai masalah yang dialami oleh responden. Wawancara dilaksanakan setelah menganalisis hasil tes dari responden. Wawancara dapat dilakukan dengan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan responden. Peneliti melakukan wawancara dengan tanya jawab langsung kepada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah SPLDV rendah, sedang, maupun tinggi. Teknik wawancara dipilih supaya peneliti bisa memberi penjelasan lebih lanjut mengenai permasalahan yang dihadapi responden mengenai kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah SPLDV.

Selain tanya jawab secara langsung dengan responden, wawancara juga memerlukan alat untuk merekam, catatan hasil tes siswa, dan kamera. Wawancara dapat dilakukan secara struktur, dan tidak struktur. Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, untuk lebih mudah interaksi dengan responden. Sebelum dilakukan wawancara instrumen yang digunakan harus di validasi

terlebih dahulu. Validasi dilakukan dengan cara memberikan instrumen wawancara kepada dosen sebagai validator untuk dinilai, dan dihitung dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2015).

$$V = \frac{\text{jumlah perolehan nilai}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100\%$$

Apabila didapatkan nilai lebih dari 50% dari validator mengatakan valid, maka disimpulkan instrumen wawancara tersebut dapat digunakan. Berikut pedoman untuk melakukan wawancara dengan responden.

Tabel 3.2 Indikator Wawancara

Aspek	Indikator	Nomor
Klarifikasi	1. Memahami soal yang telah diberikan. 2. Mengetahui pokok permasalahan dalam soal.	1,2
Assesmen	1. Membuat rencana untuk menyelesaikan soal. 2. Mengetahui maksud dari informasi yang didapat.	3,4
Strategi/taktik	1. Menyelesaikan soal dengan menggunakan cara yang sudah direncanakan. 2. Dapat memasukkan semua informasi yang di dapatkan untuk menyelesaikan soal.	5,6,7,8,9
Menyimpulkan	1. Mampu membuat kesimpulan dari Memecahkan masalah.	10,11

c. Studi Dokumen

Studi dokumen merupakan cara yang dilakukan untuk pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung terhadap subjek, yaitu meneliti dokumen yang ada untuk di analisis (Rosyadi, Susanti, & Dintarini, 2016). Studi dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau karya dari seseorang. Penelitian ini dokumen yang digunakan yaitu lembar hasil pekerjaan dari tes yang diberikan peneliti kepada responden, nilai hasil belajar siswa dalam materi SPLDV, dan catatan hasil wawancara dengan responden.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mengolah data yang sudah diperoleh menjadi sebuah informasi (Rosyadi, Susanti, & Dintarini, 2016). Proses analisis data dilakukan setelah berakhirnya pengumpulan data. Tujuan dari analisis data yaitu untuk mendeskripsikan data yang sudah diperoleh sehingga dapat ditafsirkan sifat data tersebut, dan untuk menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi dari data yang sudah diperoleh. Dalam analisis data ada langkah-langkah yang harus diperhatikan untuk mengolah data sehingga dapat di deskripsikan dan di tarik kesimpulannya. Ada tiga langkah untuk menganalisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2015).

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan merangkum, dan memilih data yang penting sesuai dengan rumusan masalah yang telah dibuat. Reduksi data dilakukan agar peneliti lebih mudah dalam melanjutkan pengumpulan data, dan memberi gambaran yang lebih jelas. Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengoreksi hasil tes yang telah diberikan berdasarkan rubrik penilaian dengan memberikan skor, kemudian skor yang diperoleh oleh siswa dijumlah dan dikelompokkan menjadi kelompok rendah, sedang, atau tinggi. Klasifikasi ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah SPLDV. Menurut Arikunto setiap klasifikasi dibatasi oleh standar deviasi tertentu, berikut merupakan cara yang digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam 3 keiteria tersebut (Lestari, 2016) :

1. menjumlahkan skor semua siswa.
2. mencari nilai rata-rata dan standar deviasi, dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata } (X) = \frac{\sum x}{N}$$

$$\text{Standar Deviasi } (SD) = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

X : rata-rata

$\sum x$: jumlah skor semua siswa

N : banyak siswa

SD : standar deviasi

$\frac{\sum x^2}{N}$: setiap skor di kuadratkan kemudian dijumlahkan lalu dibagi dengan N

$\left(\frac{\sum x}{N}\right)^2$: semua skor dijumlahkan dan dibagi dengan N kemudian di kuadratkan

3. menentukan batas klasifikasi

Kriteria tinggi : semua siswa yang memiliki skor lebih tinggi dari rata-rata ditambah standar deviasi.

Kriteria sedang : semua siswa yang mempunyai skor antara rata-rata dikurangi standar deviasi dan rata-rata ditambah standar deviasi.

Kriteria rendah : semua siswa yang mempunyai skor di bawah rata-rata dikurangi standar deviasi.

Secara umum batas klasifikasi tersebut dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 3.3 Klasifikasi Siswa

Batas Nilai	Keterangan
$X \geq (x + SD)$	Tinggi
$(x - SD) < X < (x + SD)$	Sedang
$X \leq (x - SD)$	Rendah

Keterangan :

X : kemampuan berpikir kritis

x : nilai rata-rata

SD : standar deviasi

Selanjutnya setelah dianalisis data yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari nilai tes tersebut, maka selanjutnya diambil beberapa responden untuk diwawancarai. Penelitian ini mengambil 1 siswa dengan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah tinggi, 1 siswa dengan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah sedang, dan 1 siswa dengan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah rendah.

b. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data yang digunakan yaitu berupa uraian singkat, bagan, atau *flowchart*. Penelitian ini menggunakan penyajian data deskriptif yaitu berupa uraian singkat dari hasil tes, wawancara, dan studi dokumen yang telah dilakukan. Penyajian data deskriptif ini dilakukan dengan cara menyusun uraian singkat dari data yang diperoleh melalui reduksi data, sehingga lebih mudah dimengerti oleh peneliti maupun orang lain yang tertarik terhadap hasil penelitian ini.

c. Penarikan Kesimpulan

Setelah semua data sudah diuraikan, langkah selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan yang menunjukkan keterkaitan data dengan rumusan masalah. Penarikan kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah. Kesimpulan dari penelitian ini datanya berupa uraian singkat mengenai kemampuan proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan pada materi SPLDV.

